

Nachteil:

degran System

waschen

Ostwald-Elutriation

Abgrenzen m. d. T.

Isolierte  $\phi$  0,1 - 1  $\mu$ m  
werden an der Faser stark adsorbiert

direkter Vergleich Mupid

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
3. JULI 1958

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

№ 969 689

KLASSE 28a GRUPPE 9

INTERNAT. KLASSE C 14c

F III 88 IV c/28a

Dr. Kurt Eitel, Leverkusen-Schlebusch, und Dr. Gustav Mauthe, Opladen  
sind als Erfinder genannt worden

Farbenfabriken Bayer Aktiengesellschaft, Leverkusen-Bayerwerk

## Verfahren zur Verbesserung der Schleifbarkeit von Ledern, insbesondere Velourledern

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 27. Februar 1953 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 29. Juli 1954

Patenterteilung bekanntgemacht am 19. Juni 1958

Die Qualität von Velourledern hängt weitgehend von der Gleichmäßigkeit des Plüschs und der Kürze der Faser ab. Der Verschnitt und damit der gute Er-  
lös bei der Fabrikation dieser Lederart wird davon  
5 entscheidend beeinflusst, wie weit es gelingt, einen  
egalisierten Schliff auch in den Köpfen und Flämen zu er-  
zielen. Man hat daher vielfach versucht, durch  
Nachgerbung mit vegetabilischen, synthetischen  
und Harzgerbstoffen, durch Füllung mit Melasse,  
10 Glukose usw. eine Verbesserung des Velourschliffs  
zu erzielen, ohne dabei entscheidende Fortschritte  
machen zu können. Weiter wurde versucht, durch  
Einlagerung gemahlener Mineralien, insbesondere  
von Kreide, gemahlenem Bimsstein, Siliciumcarbid,  
15 China-Clay und ähnlichen Körpern, eine Verbesse-

rung des Schliffs herbeizuführen. Die Teilchengröße  
dieser mechanisch zerkleinerten Mineralien liegt  
zwischen 1 bis 5  $\mu$ . Eine spezifische Oberflächen-  
wirkung ist bei diesen Körpern kaum vorhanden.  
Die Haftung dieser Füllmaterialien an der Faser ist  
20 ungenügend, und daher ist die schliffverbessernde  
Wirkung dieser Verfahren unbefriedigend.

Es wurde nun gefunden, daß durch die Einlage-  
rung von oberflächenaktiven siliciumhaltigen Füll-  
körpern, die bei der Synthese in kolloiddisperser  
25 Form anfallen und die eine Teilchengröße von 0,1  
bis 1  $\mu$  besitzen, sich eine Egalisierung, Verkürzung  
und Verfeinerung des Schliffs erzielen läßt, die  
besser als die durch die bisher bekannten Verfahren  
30 hergestellten sind.

Besonders geeignet ist die Verwendung von Siliciumdioxid oder Silikaten bzw. Mischungen dieser Komponenten. Solche Dispersionen können hergestellt werden z. B. durch Abscheidung aus Aerosolen oder durch Verbrennung von Siliciumtetrachlorid oder Siliciumestern in einer Atmosphäre von Sauerstoff und einem brennbaren Gas, wie z. B. Wasserstoff. Auch durch Hydrolyse von Siliciumtetrachlorid mit Wasserdampf oder durch unter besonderen Bedingungen vorgenommene Ausfällung in feinstverteilter Form, wie sie z. B. in der USA-Patentschrift 2204 113 beschrieben sind, können Produkte geeigneten Dispersionsgrades erhalten werden.

Diese siliciumhaltigen Kolloidstaube werden an der Faser stark absorbiert, wodurch sie mit der notwendigen Festigkeit abgebunden werden. Diese feste Abbindung läßt erreichen, daß die Einlagerung auch bei den nachfolgenden Arbeitsgängen des Färbens und Spülens weitgehend erhalten bleibt und die Reibechtheit der fertiggestellten Velourleder nicht negativ beeinflußt wird. Die weiße Farbe der Siliciumverbindungen wirkt sich auf die Nuance der Velourfärbung günstig aus, indem die Klarheit und Brillanz der Färbung gesteigert wird. Narben- und Spaltleder mit großen Flämen und starken Adern erfahren eine zusätzliche Sortimentsverbesserung durch eine gewisse Füllwirkung der eingebrachten Kolloidpulver. Durch die Einlagerung der beschriebenen Füllkörper in adrige Leder wird außerdem die Nuance der Färbung merklich egalisiert. Die Verbesserung des Schliffs wird dadurch hervorgerufen, daß die Faser durch die Füllung mit Kolloidpulver senkrechter gestellt und das Faserende ganz erheblich verhärtet wird. Die so verhärtete Faser wird nicht wie bei dem unbehandelten Leder beim Schleifprozeß zum Teil gerissen, sondern durch das Schleifmaterial glatt und gleichmäßig geschnitten. Mikroskopische Vergleiche zeigen die Verbesserung in überzeugender Form.

#### Beispiel

Die gefalzten und normal neutralisierten Leder, z. B. Chromspalte, werden in einer Flotte von 150 bis 200% auf Falzgewicht bei einer Temperatur von 40° C eingebracht. In das laufende Walkfaß gibt man 0,5 bis 0,7% (auf das Falzgewicht) eines trockenen, tieffettenden Lickers mit starker Emulgierwirkung, z. B. ein Produkt gemäß Patentschrift

864 905. Besonders bei Narbenvelourledern kann man nach 10 Minuten zur Verbesserung des Griffs und der Fülle noch eine Lösung von 0,5% (auf Falzgewicht) Eigelb 1 : 5 Wasser gelöst (prima-flüssiges Gerbersalz-Eigelb, enthaltend 21 bis 22% Eieröl [Chloroformanalyse] und etwa 12 bis 13% Salz) zusetzen. Insgesamt läßt man 40 Minuten laufen und gibt dann 1 bis 4% (auf das Falzgewicht bezogen) auf pyrogenem Wege oder durch Fällung aus wäßrigem Medium gewonnenes, fein kolloides Siliciumdioxid, das in Wasser 1 : 10 aufgeschlämmt ist, durch die hohle Achse zu. Man läßt 30 Minuten bis 1 Stunde weiterlaufen. Die weitere Behandlung der Velourleder, wie Trocknen, Färben und Zurichten, wird wie betriebsüblich gehandhabt. Durch die beschriebene Behandlung resultiert je nach Dosierung des Füllkörpers ein Velourleder mit gleichmäßigem, mehr oder weniger kurzem Plüsch, guter Egalität und brillanter Nuance, bei dem eventuell vorhandene Adern weitgehendst eliminiert sind. Ein so hergestelltes Velourleder zeigt außerdem eine erheblich geringere Neigung zum »Schreiben«. (Als »Schreiben« bezeichnet man das bekannte Verhalten von Velourleder, bei einer streichenden Berührung den Strich gegen die ungestrichene Stelle hervortreten zu lassen.)

Es ist auch möglich, die oberflächenaktiven Füllkörper beim Millen zuzusetzen. (Als »Millen« bezeichnet man eine trockene Walkbehandlung in einem geräumigen Faß von hohen Tourenzahlen.)

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zur Verbesserung der Schleifbarkeit von Ledern, insbesondere von Velourledern, durch Einlagerung von oberflächenaktiven siliciumhaltigen Füllkörpern vor dem Schleifen, dadurch gekennzeichnet, daß man feste Füllkörper verwendet, die bei der Synthese in kolloiddisperser Form anfallen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Füllkörper kolloiddisperses Siliciumdioxid, Silikate oder Mischungen dieser beiden Komponenten verwendet werden.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 605 367;  
britische Patentschriften Nr. 673 196, 699 557;  
»Das Leder«, 1950, S. 41, r. Sp., Abs. 2.